**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК, ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ**

**КАФЕДРА ФІЗИКИ ТА МЕТОДИКИ ЇЇ НАВЧАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЗАТВЕРДЖЕНОна засіданні кафедри ….…протокол від 07.09. 2020 р. № 2 завідувач кафедри\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (доц. Т. Гончаренко) |

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ**

**З ФІЗИКИ**

Освітня програма Середня освіта (Фізика)

другого (магістерського) рівня

Спеціальність 014 Середня освіта (Фізика)

Галузь знань 01 Освіта / педагогіка

Херсон 2020

**Опис курсу**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва освітньої компоненти** | Електронна теорія матеріалів |
| **Тип курсу** | Обов’язкова компонента  |
| **Рівень вищої освіти** | Другий (магістерський) рівень освіти |
| **Кількість кредитів/годин** | 3 кредити / 90 годин |
| **Семестр** | ІІ семестр |
| **Викладач** | Тетяна Гончаренко (Tetiana Goncharenko), кандидат педагогічних наук, доцент<https://orcid.org/0000-0002-4386-4103>  |
| **Посилання на сайт** | <http://ksuonline.kspu.edu/enrol/index.php?id=1334>  |
| **Контактний телефон, мессенджер** | (0552)326768 |
| **Email викладача:** | goncharenkokspu@gmail.com , TGoncharenko@ksu.ks.ua  |
| **Графік консультацій** | за призначеним часом |
| **Методи викладання** | лекційні заняття, практичні заняття, презентації, індивідуальні завдання |
| **Форма контролю** | Диф.залік |

1. **Анотація дисципліни:** Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні засади методики проектування навчальних середовищ з фізики у загальноосвітніх навчальних закладах; наукові знання теорії педагогічного проектування та структури освітніх середовищ; сучасні підходи до організації навчального процесу з фізики у загально-освітніх навчальних закладах.
2. **Мета та завдання дисципліни:**

Мета дисципліни: розширення предмету дослідження методики навчання фізики, яка сьогодні має шукати відповіді на питання, що пов’язані з формуванням цілей навчання фізики в основній і профільній школі; визначення змісту їх навчання в умовах рівневої і профільної диференціації; обґрунтування вибору технологій навчання, здатних підвищити результативність підготовки молоді до життя; визначення умов навчання школярів, сприятливих для досягнення навчальних, розвивальних і виховних цілей.

Зміна цілей фізичної освіти супроводжується реформуванням її змісту навчання в школі, на який впливають стан розвитку науки - фізики; ступінь розвитку інформаційного середовища, психолого-педагогічні особливості розвитку учнів, що вивчають предмет, тенденції розвитку фізичної освіти, нововведення в освітній галузі, пов’язані з реалізацією принципів варіативності, оптимізації та ін.

Впровадження основних положень концепції профільного навчання вимагають перегляду підходів до проектування змісту шкільної фізичної освіти. У відповідності до такої орієнтації навчального процесу змінюється методологія побудови навчального процесу з фізики. Учитель повинен навчитися конструювати зміст навчання дисципліни фізики, використовуючи в якості стержня загальностандартну її частину, на основі якої вибудовувати орієнтацію на особистісний потенціал учня, стиль його мислення, профіль розвитку. . Реалізація особистісно зорієнтованої парадигми передбачає, що вчитель досягне якісно нового рівня в опануванні навчальним матеріалом з фізики, який дозволить йому здійснювати гуманітарно-орієнтовану реконструкцію змісту фізичних знань, пов’язавши їх із різними аспектами людського буття.

Зміна підходів до організації навчального процесу, для якого характерними стають самонавчання, саморозвиток і самовиховання, обумовлює необхідність створення умов для здійснення пізнавальної діяльності учнями з урахуванням їх особистісних характеристик та наявного життєвого досвіду. Перелік цих умов відображається в характеристиках навчального середовища на уроці, яке має спроектувати і створити вчитель.

Завдання:

**Теоретичні:** ознайомлення майбутніх учителів із сучасними підходами до проектування навчальних середовищ з фізики та їх реалізацією в основній і старшій школі; теоретична підготовці до виконання функціональних обов’язків вчителя з проектування навчального процесу з фізики, орієнтованого на досягнення навчальних, виховних та розвивальних цілей навчання; збагачення досвіду здійснення основних видів професійної діяльності, до яких відносяться: планування (проектування) навчально-виховної роботи, проведення навчальних занять, розробка і використання дидактичних засобів, діагностування результатів навчання та управління самостійною діяльністю школярів;

**Практичні**: набуття досвіду з проектування навчального процесу з фізики на всіх рівнях відповідно до вимог до сучасної фізичної освіти, зокрема, формування умінь проектування навчального процесу з фізики, орієнтованого на досягнення провідних освітніх цілей; планування різних типів навчальних занять з фізики, мотивування самостійної пізнавальної діяльність учнів, активізації самоосвітньої діяльності школярів на заняттях з фізики; здійснювати рефлексивне управління навчальним процесом з фізики; визначати ціннісний потенціал навчального матеріалу з фізики; контролювати і оцінювати знання та вміння учнів з фізики.

**Перелік знань та умінь студентів** (сформульовані та конкретизовані таким чином, щоб їх реально було перевірити за допомогою тестового контролю).

Після вивчення курсу "Електронна теорія матеріалів" студент повинен:

**знати:**

* що таке педагогічне проектування та на яких рівнях може здійснюватися цей процес;
* які педагогічні об’єкти можна проектувати;
* структурні компоненти навчального процесу з фізики, їх загальну характеристику та способи організації навчального процесу і управління роботою учнів на уроках фізики;
* цільову компоненту навчального процесу з фізики та засоби діагностування її досягнення;
* зміст діяльності вчителя з проектування навчального процесу;
* як проектується навчальний процес з фізики;
* визначення навчального середовища та його місце в ієрархії педагогічних середовищ з фізики;
* механізм адаптації учнів до навчального середовища та зміст діяльності вчителя з його проектування і створення;
* структурні компоненти навчального середовища та їх загальну характеристику;
* змістовну компоненту навчального середовища з фізики та шляхи її нормативного регулювання;
* технології навчання учнів фізики (технологічну компоненту навчального середовища) та елементи педагогічної техніки вчителя в межах кожної технології навчання;
* що таке матеріальна складова навчального середовища та особливості методики використання засобів навчання фізики у сучасній школі;
* специфіку роботи з електронними навчальними середовищами з фізики та види самостійної роботи учнів в умовах їх застосування;
* про можливі стилі спілкування вчителя і учнів на уроках фізики;
* як проектуються навчальні середовища з фізики.

**вміти:**

* визначати цільову компоненту навчального процесу з фізики з позицій гуманістичного, аксіологічного, культурологічного, діяльнісного, системного та компетентнісного підходів та аналізувати з їх позицій шкільні діючі підручники з фізики;
* аналізувати шкільні підручники з фізики з позицій реалізації в них основних цілей навчання – освітньої, розвивальної та виховної;
* проектувати навчальний процес з курсу, розділу, конкретних теми, уроку та фрагменту уроку шкільного курсу фізики в умовах основного, профільного та факультативного навчання;
* у межах розробленого проекту конструювати уроки у модульній, інтерактивній, розвивальній та інших технологіях навчання
1. **Програмні компетентності та результати навчання**

**Після успішного завершення дисципліни здобувач формуватиме наступні програмні компетентності та результати навчання:**

**Інтегральна компетентність** - магістр здатний розв’язувати складні спеціалізовані задачі та прикладні проблеми у галузі інформаційних систем та технологій або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів інформаційних систем та технологій, проведення досліджень та характеризується невизначеністю умов

**Загальні компетентності**:

* ЗК1. Знання та розуміння предметної області та специфіки професійної діяльності.
* ЗК2. Здатність до пошуку інформації з різних джерел, її аналізу, оброблення, зберігання та передавання.
* ЗК3. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.
* ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати новітніми знаннями.
* ЗК5. Здатність до абстрактного, аналітичного, творчого та критичного мислення, а також до генерування ідей.
* ЗК8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
* ЗК10. Здатність працювати в команді.
* ЗК11. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
* **Фахові компетентності спеціальності (ФК)**
* ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.
* ФК2. Володіння математичним апаратом фізики.
* ФК3. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії і методів фізичних досліджень.
* ФК4. Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.
* ФК5. Розуміння та обґрунтування доцільності реалізації стратегії сталого розвитку людства і шляхів вирішення глобальних проблем.
* ФК6. Здатність використовувати інформаційні та інноваційні технології у навчанні учнів та студентів фізики.
* ФК7. Здатність формувати в учнів предметні компетентності.
* ФК8. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.
* ФК9. Здатність до організації і проведення освітнього процесу з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.
* ФК11. Здатність здійснювати об’єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів та студентів з фізики .
* ФК14. Здатність застосовувати знання з психолого-педагогічних дисциплін у навчанні і вихованні учнів та студентів.
* ФК15. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.

**Програмні результати навчання:**

**Знання:**

* ПРЗ2. Знає загальні питання методики навчання фізики, методики фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.
* ПРЗ5. Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики
* ПРЗ6. Знає форми, методи і засоби контролю та корекції знань учнів та студентів з фізики та астрономії.
* ПРУ1. Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.
* ПРУ2. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатний застосовувати всі його види у освітньому процесі з фізики.
* ПРУ4. Здатний формувати в учнів уміння користуватися мовою фізики, навчати учнів розв’язувати фізичні задачі, формувати в них експериментальні вміння.
* ПРУ6. Здатний здійснювати методичну діяльність з навчання учнів та студентів астрономії на основі знань і вмінь з астрофізики, астрономії та методики її навчання.
* ПРУ7. Проектує різні типи занять і конкретну технологію навчання фізики та реалізує їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляє методичне забезпечення освітнього процесу з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.
* ПРУ8. Застосовує методи діагностування досягнень учнів з фізики, добирає й розробляє завдання для тестів, самостійних і контрольних робіт, індивідуальної роботи.
* ПРУ9. Використовує методи психодіагностики для організації диференційованого навчання учнів фізики та аналізу результатів власної педагогічної діяльності.
* ПРУ10. Уміє добувати інформацію з різних джерел, обробляти, аналізувати, зберігати та передавати її, насамперед за допомогою інформаційних технологій.
* ПРУ11. Самостійно вивчає нові питання фізики та методики навчання фізики за різноманітними інформаційними джерелами
* ПРУ12. Формує в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв’язки з філософією, хімією, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту для закладів загальної середньої освіти.
* ПРУ13. Дотримується правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.
* ПРК1. Володіє основами професійної мовленнєвої культури під час навчання фізики учнів у закладах загальної середньої освіти.
* ПРК2. Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення його глобальних проблем.
* ПРА1. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності

Програма навчальної дисципліни складається з одного **змістовного модулю**

1. **Структура курсу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Кількість кредитів/годин** | **Лекції (год.)** | **Практичні заняття (год.)** | **Самостійна робота (год.)** |
| 3 кредитів / 90 годин | 18 | 14 | 58 |

1. **Ознаки курсу**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рік викладання** | **Семестр** | **Спеціальність** | **Курс (рік навчання)** | **Обов’язкова/ вибіркова компонента** |
| 1 | 2 | 014.08 Середня освіта (фізика) | 2 | обов’язкова |

1. **Технічне й програмне забезпечення/обладнання**

Лабораторія фізики та освітніх технологій – ауд. 426

Програмне забезпечення:

<https://phet.colorado.edu/uk/>

<http://mediadidaktika.ru/course/view.php?id=17>

<https://www.sunspire.ru/products/physics2d/>

1. **Політика курсу**

Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни вимагається 100% відвідування очне або дистанційне відвідування всіх лекційних занять. Пропуск понад 25% занять без поважної причини буде оцінений як FX.

Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни (диференційований залік) необхідно протягом семестру набрати мінімум 60 балів (максимум 100 балів) .

До всіх студентів освітньої програми відбувається абсолютно рівне ставлення.

Високо цінується академічна доброчесність. Від усіх студентів вимагається дотримання кодексу академічної доброчесності ХДУ. Виявлення порушення є серйозним проступком, який може призвести до несправедливого перерозподілу оцінок і, як наслідок, загального рейтингу студентів. Результатом виявлення плагіату під час виконання практичних, контрольних робіт чи тестів зі сторони студента завдання буде нульове оцінювання цього завдання з послідовним зниженням підсумкової оцінки дисципліни принаймні на одну літеру. Будь ласка, поставтесь до цього питання серйозно та відповідально.

1. **Схема курсу**

**Модуль 1. Проектування навчальних середовищ з фізики .**

1. **Програма курсу**:

1. **Концептуальні основи педагогічного проектування**. Поняття педагогічне проектування. Наукові основи педагогічного проектування. Види педагогічного проектування. Принципи та особливості педагогічного проектування. Об'єкти та рівні педагогічного проектування.

2. **Проектування як вид діяльності вчителя**. Педагогічна діяльність та її структура. Місце проектування в діяльності вчителя. Структура педагогічного проектування. Проектування як педагогічна творчість. Тематичний та поурочний плани навчання учнів фізики, орієнтовані на досягнення провідних цілей освіти (приклади оформлення проектування). Рефлексивне управління навчальним процесом. Методичні основи управління навчанням фізики..

3. **Навчальний процес з фізики як системний об'єкт проектування**. Системний підхід до розробки навчального процесу з фізики та окремих його компонентів. Цілепокладання як головна компонента проектування навчального процесу. Вимоги та принципи формулювання цілей. Типові помилки формулювання цілей. Системи побудови фізики і школі.

4. **Поняття про освітнє середовище, його структуру та види**. Загальна характеристика компонентів освітнього середовища. Місце навчального середовища в системі педагогічних середовищ. .

5. **Сучасні моделі освітніх середовищ**. Дидактичні функції освітнього середовища. Організаційно-технічні та ергономічні умови функціонування освітніх середовищ. Адаптація учнів до навчального середовища. Види адаптації та їх механізм. Завдання вчителя з реалізації адаптаційного підходу до навчання учнів фізики.

6. **Змістовна компонента навчального середовища з фізики**. Нормативне регулювання змісту шкільної фізичної освіти та його реалізація на різних рівнях: стандарту, навчального плану, програми, навчального матеріалу (підручника), інструктивних листів МОН України про особливості навчання учнів фізики в кожному навчальному році. Інваріантний і варіативний компоненти змісту фізичної освіти в профільній школі. Елективні курси. Підручник з фізики: функції, структура, вимоги до оформлення. Навчальний, розвивальний та виховний потенціал підручника як навчального середовища. Дидактичні, методичні і психологічні вимоги до сучасних підручників з фізики та їх реалізація в існуючих методичних системах навчання учнів фізики (підручниках, збірниках задач для учнів, посібниках для вчителів і учнів та ін); основні критерії оцінки якості паперових та електронних підручників. Порівняльний аналіз діючих підручників з фізики для школи.Електронний підручник з фізики: переваги та недоліки.

7. **Технологічна та технічна компоненти навчального середовища**. Види технологій навчання учнів фізики (НІТ, особистісно орієнтоване навчання, розвивальна, інтерактивна, модульна, інтегральна, біоадекватна). Урок у сучасних технологіях навчання фізики. Поняття про технологічну карту уроку. Сучасні засоби статичної проекції та їх використання в навчальному процесі з фізики. Аудитивні та відео телевізійні засоби в навчальному середовищі. Мультимедійні засоби та їх використання у навчанні учнів фізики.

8. **Мотиваційна та соціальна компоненти навчального середовища та їх проектування**. Діяльнісний підхід до організації навчання учнів фізики. Мотивація як умова здійснення навчально-пізнавальної діяльності. Види мотивів. Закон мотивації. Пізнавальний інтерес та шляхи його розвитку на уроках і в позакласній діяльності учнів з фізики. Соціальна компонента навчального середовища. Поняття про мікроклімат у класі. Способи створення позитивного мікроклімату. Типи взаємовідносин між учителем і учнями як елемент позитивного мікроклімату.

9. **Проектування навчальних середовищ як вид діяльності вчителя в умовах переходу на нові показники якості фізичної освіти**. Сучасні тенденції розвитку освіти. Діяльність вчителя в умовах переходу на нові показники якості освіти. Проект навчальних середовищ як результат діяльності вчителя. Вимоги до оформлення проекту та його презентації.

**9. Система оцінювання та вимоги: форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання**

**Модуль 1. Електронна теорія матеріалів.**

**Максимальна кількість балів за цей модуль – 100**

Форма звіту:

- презентація «портфоліо», яке включає:

- конспекти лекцій;

- результати тестування з основних питань теми;

- ксерокопії статей з журналів «Фізика та астрономія у школі», «Фізика в школах України», «Директор школи. Україна» та інші, в яких описані методики проектування навчального процесу з фізики та на основі яких можна розробляти власні проекти навчального процесу;

- індивідуальне завдання – розроблений самостійно проект навчального процесу з фізики, виконаний на вибір з запропонованого переліку тем та презентація до нього.

Студенти можуть отримати до 10% бонусних балів за виконання індивідуальних завдань, підготовку презентацій з дисципліни (в тому числі англійською мовою), участь у конкурсах наукових робіт, предметних олімпіадах, конкурсах, неформальній та інформальній освіті.

**Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти**

Оцінка відповідає рівню сформованості загальних і фахових компетентностей та отриманих програмних результатів навчання здобувача освіти та визначається шкалою ЄКТС та національною системою оцінювання (табл. 1).

Таблиця 1

**Шкала оцінювання у ХДУ за ЄКТС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сума балів /Local grade | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою/National grade |
| 90 – 100 | **А** | excellent | Відмінно  |
| 82-89 | **В** | good | Добре  |
| 74-81 | **С** |
| 64-73 | **D** | satisfactory | Задовільно  |
| 60-63 | **Е** |
| 35-59 | **FX** | fail | Незадовільно з можливістю повторного складання |
| 1-34 | **F** | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

***Шкала оцінювання результатів навчання для навчальної дисципліни, формою семестрового (підсумкового) контролю якої є залік (диференційований залік)***

Шкала оцінювання результатів навчання, отриманих здобувачем під час вивчення освітньої компоненти/навчальної дисципліни, формою семестрового контролю якої є залік або диференційний залік, здійснюється на основі оцінювання поточної успішності. Загальна оцінка визначається як сума оцінок за виконання всіх обов’язкових видів навчальної діяльності (робіт).

Кількість балів за вибіркові види діяльності (робіт), які здобувач може отримати для підвищення семестрової оцінки, не може перевищувати 10 балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач – 100 (табл. 2).

Таблиця 2

**Розподіл балів, які отримують здобувачі, за результатами опанування освітньої компоненти/навчальної дисципліни, формою семестрового контролю якої є залік або диференційний залік**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Види навчальної діяльності (робіт) | Тема 1-3.  | Тема 4-6 (4л., 4 с.) | Тема 7-9. (3л., 3с..) | **Сума балів** |
|  |  |
| 1. | аудиторна робота (заняття у дистанційному режимі) |  |  |  |  |
| - тестування (вхідне, вихідне)(2х5) |  |  |  | **10** |
| - робота на практичному занятті | 10 | 10 | 10 | **30** |
| 2. | Самостійна робота (робота над індивідуальним проєктом)  | 10 | 10 | 10 | **30** |
| 3. | Контрольне заняття – захист індивідуального проєкту |  |  |  | **30** |
| 4 | **Разом балів** |  |  |  | **100** |
|  |  |
| 1 | -участь у наукових, науково-практичних конференціях, олімпіадах;- підготовка наукової статті, наукової роботи на конкурс;- тощо |  |  |  | **max 10** |

**10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)**

**Базова**

1. Абдурахманов С.Д. Исследовательские работы по физике в 6-7 классах сельских школ: [Книга для учителей]/ Абдурахманов С.Д. – М.: Просвещение, 1990. – 112 с.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии./ В.П. Бес­палько. — М.: Педагогика, 1989 – 192 с.
3. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. Учебное пособие для инженерно-педагогических институтов и индустриально-педагогических техникумов. – Екатеринбург: Деловая книга, 1996. – 344 с.
4. Гончаренко Т.Л. Інформаційна підтримка курсу «Проектування навчальних середовищ з фізики / Т.Л.Гончаренко, В.Д.Шарко // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 9. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2011. – С. 123-130.
5. Гурьє Л.И. Проектирование педагогических систем: Учеб. пособие: Казан. гос. технолог. ун-т. – Казань, 2004. – 212 с.
6. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А.Колесникова, М.П.Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. - М: Издательский центр «Академия», 2005. - 288 с.
7. Оспенникова Е.В. Основы проектирования ученого процесса по физике в условиях ИКТ- насыщенной среды обучения: учебно-методическое пособие. – Пермь: Пермский гос.пед.ун-т. – 2008. – 384 с.
8. Оспенникова Е.В. Развитие самостоятельности школьников в учении в условиях обновления информационной культуры общества: В 2 ч.: Ч.1. Моделирование информационно-образовательной среды обучения: [монография]/ Елена Васильевна Оспенникова / – Пермь: Перм. гос. пед.. ун-т, 2003. – 301 с.
9. Проектування навчального процесу з фізики : [Навчальна програма для організаторів післядипломної освіти, слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників і студентів вищих навчальних закладів] / В. Д. Шарко, Т. Л. Гончаренко. – Херсон : Грінь Д. С., 2012. – 80 с.
10. Проектування навчального процесу з фізики : [Навчально-методичний посібник для організаторів післядипломної освіти, слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників] / В. Д. Шарко, Т. Л. Гончаренко. – Херсон : Грінь Д .С., 2013. – 196 с.
11. Рефлексивное управление образовательным процессом в школе // Педагогическое образование и наука. – 2004. – №5. – С. 42-48.
12. Педагогика : Учеб. для студентов пед. учеб. заведений / [В. В. Краевский, А. Ф. Меняев, П. И. Пидкасистый и др.]; Под ред. П. И. Пидкасистого. - М. : Педагогическое общество России, 2004. - 604 с.: ил.; 21 см.
13. Шарко В. Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти: [монографія]/ Валентина Дмитрівна Шарко – Херсон: Видавництво ХДУ, 2006. – 400 с Чандаева С.А. Педагогическое проектирование как форма осуществления педагогического творчества // Наука и школа. – 2006. - №4. – С. 34-39.
14. Шарко В.Д. Методологічні засади сучасного уроку: Посібник для вчителів і студентів. / В.Д.Шарко – Херсон, вид-во ХНТУ, 2009.-111с.
15. Шарко В.Д. Розвиток мислення учнів у процесі навчання фізики: навчально-методичний посібник для вчителів фізики, працівників методичних служб, студентів вищих педагогічних навчальних закладів / В.Д.Шарко. – К.: Богданова А.М., 2009. – 184 с.
16. Шарко В.Д. Рефлексивний підхід до навчання як умова впровадження особистісно-орієнтованих технологій // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Випуск 32. – Частина 2. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2002. – С.190-196.
17. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики: технологічний аспект: [Посібник для вчителів і студентів]. – К.: СПД Богданова А.М., 2007. – 220 с.
18. Яковлева Н.О. Проектирование как педагогический феномен // Педагогика. -2002. - № 6. – С. 8-14.
19. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проекти­рованию: Монография. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

**Допоміжна**

1. Атаманчук П.С., Семерня О.М. Методичні основи управління навчанням фізики: Монографія.- Камянець Подільський: Камянець Подільський державний університет, інформаційно-виданичий відділ,2005.-196 с
2. Балашов М.М. Психологические основы личностно ориентированного подхода к обучению// Наука и школа.-1998.-№6.-С.26-34

8. Берулава М.П. Принципы гуманизации образования //Инновации в образовании. – 2001. – №5 . – С.18–36

1. Бондаревская Е.В. Гуманизация воспитания старшеклассников //Педагогика. – 1991. – №1. – С.50–56.

10.Важеевская Н.Е. Рефлексия как элемент содержания физического образования // Наука и школа.-2000.-№6.-С.23-26.

1. Давиденко Т.М. Рефлексивное управление образовательным процессом в школе //Педагогическое образование и наука.– 2004. –№5.–С42–48.
2. Ездов А. Новые технологии проведения школьного естественнонаучного эксперимента //Информатика и образование.–1998–№4–С. 17–18.
3. Зимняя И. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования /Дайджест педагогічних ідей та технологій.- №4.-2003.- С.18-24
4. Іваницький О.І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія.- Запоріжжя:Прем’єр,2001.- 266 с.
5. Каким быть учебнику: Дидактические принципы построения /Под ред. И.Я.Лернера, Н.М.Шахмаева. – М.: Изд–во РАО, 1992. – 169 с.
6. Компетентнісний підхід до вивчення природничо–математичних дисциплін у закладах середньої ланки освіти / Пошук молодих. Вип.4. Зб.матеріалів Всеукраїнської науково–практичної конференції. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2005.
7. Комп’ютер на уроках фізики: Посібник для вчителя/ М.І.Жалдак, Ю.К.Набочук, І.Л.Семещук.-Костопіль, РВП „РОСА”,2005.-228 с
8. Коротков А.М Основные направления учебной работы в компьютерной среде // Наука и школа .- 2003.- №6.- С.41-46
9. Краевский Хуторской Основы обучения.- М.: Академия, 2005.- 204 с.
10. Кух А.М., Кух О.М. Технічне забезпечення сучасного освітнього середовища.-Кам’янець - Подільський,2005.- 130 с.
11. Нові технології навчання фізики /Альманах випускних робіт слухачів курсів підвищення кваліфікації – вчителів фізики і астрономії Херсонської області (2000 р) /За ред. В.Шарко. – Херсон : „Олді – Плюс”, 2003.–188 с.
12. Подмазін С. І. Особистісно–орієнтований освітній процес. Принципи. Технології. //Педагогіка і психологія. – 1997. – №2. – С 37–43.
13. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.1,2,3,4 Подходы, компоненты, уроки, задания / Сост. И под ред.Э.М.Браверман. Пособие для учителей и методистов.- М.: Ассоциация учителей физики.-2003.-400 с
14. Реалізація особистісно–орієнтованого підходу до навчання учнів фізики /Альманах випускних робіт слухачів курсів підвищення кваліфікації – вчителів фізики і астрономії Херсонської області (2002 р).– Херсон: „Олді – Плюс”, 2003.–202 с.
15. Проектування навчальних середовищ як методична проблема/За ред. В.Д.Шарко.-Херсон: Вид-во ХДУ,2008.- 114 с.
16. Розвиток когнітивних умінь учнів під час вивчення фізики за інтерактивними технологіями //Альманах випускних робіт слухачів курсів підвищення кваліфікації – вчителів фізики і астрономії Херсонської області (2003 р) / За ред..В.Шарко.– Херсон:„Олді – Плюс”, 2004.–154 с.
17. Сумський В., Конашевський Л., Зель Б. Нові інформаційні технології і викладання фізики в педагогічних вищих навчальних закладах //Фізика та астрономія. – 2001. – №5. – С.10.
18. Формування загальнолюдських та національних цінностей в учнів і студентів під час вивчення природничо–математичних дисциплін” – збірка „Пошук молодих – 2 ”/ За ред. В.Шарко. – Херсон: Видавництво ХДУ , 2003.–178 с.
19. Шамова Т.И., Давиденко Т.М. Управление образовательным процессом в адаптивной школе/ М.: Центр”Педагогический поиск”, 2001.–384 с
20. Шарко В.Д. Теоретичні засади методичної підготовки вчителя фізики в умовах неперервної освіти.- Херсон: Видавництво ХДУ, 2006. - 420 с.
21. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики: технологічний аспект/Посібник для вчителів і студентів.- К.,2005.-220с.
22. Шарко В.Д. Навчальна практика з фізики: дидактико-методичний аспект. Методичний посібник для студентів, вчителів, учнів.- Київ, 2006.-220 с.
23. Шарко В.Д. Збірник запитань і завдань з методики навчання фізики (Загальні питання)/Методичний посібник для працівників вузівської і після- дипломної освіти вчителів фізики. – Херсон: Видавництво ХДТУ, 2003.– 104 с.
24. Шарко В.Д.Нові технології навчання. Навчально–методичний посібник (для сту­дентів денної форми навчання спеціальності 8.010103. "ПМСО. Фізика та основи інформатики").– Херсон: Айлант, 2000 .- 98 с.
25. Шарко В.Д. Шолохова Н.С. Учись учитись 7 клас.- Херсон: Олді-Плюс, 2004.- 111 с.

**Інформаційні ресурси**

* 1. Кафедра фізики та методики її навчання ХДУ. Загальна фізика (Математика) - URL.: <http://physics.kspu.edu/subjects/physics_mathematics/> .
	2. Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение. Вопросы теории и практики – Н.А. Алексеев [електронний ресурс]: Сайт Книги по психологи: (Глава 2. Методология, теорія и практика педагогического проектирования) – Режим доступу: <http://library20.info/book_207.html>
	3. Альтернативная самообразовательная программа ШКОЛА-G. Учебно-методическое пособие (презентация) [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://gekkon12.livejournal.com/
	4. Брюханова Н.О. Складові процесу проектування педагогічної підготовки інженерів-педагогів [електронний ресурс]/ Н.О. Брюхано­ва. – Режим доступу: [http://vuzlib.com/content/view/ 221/84](http://vuzlib.com/content/view/%20221/84)
	5. Гурье Л.И. Проектирование педагогических систем: Учеб. пособие: Казан. гос. технолог. ун-т. [електронний ресурс]: – Казань, 2004. – 212 с. – Режим доступу: [http://www.pedlib.ru/Books/1/0222/index. shtml?from\_page=32](http://www.pedlib.ru/Books/1/0222/index.%20shtml?from_page=32)
	6. Єрмола А. Проектування соціального розвитку особистості учнів//За матеріалами: Освіта.ua Дата публікації: 05.02.2008// [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/theory/1712>
	7. Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти // [електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/average/> topic/n\_pr/kriterii/
	8. Каминский В.Ю. Использование технологий в учебном процессе. / В.Ю. Каминский // [електронний ресурс]: Сайт Наука. Культура. Образование «День за днем» – Режим доступу: <http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=295>
	9. Книга: Конспект лекцій з педагогіки [електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/784/38/>
	10. Коган А.Ф. Психологическое моделирование целеполагания и принцип псевдосвободы выбора цели в учебной деятельности / А.Ф. Коган [електронний ресурс]: – Флогистон, публикации, педагогическая психология, 2005 – Режим доступу: <http://flogiston.ru/> articles/educational/kogan
	11. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А.Колесникова, М.П.Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. [електронний ресурс]- М: Издательский центр «Академия», 2005. -288 с. – Режим доступу: <http://www.pedlib.ru/Books/3/0212/index.shtml?from_page=72>
	12. Методика навчання фізики. [електронний ресурс]: Фізика як навчальний предмет загальноосвітньої школи. – Режим доступу: <http://fizmet.ho.ua/L2.htm>
	13. Науково-популярний фізико-математичний журнал «Квант» [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kvant.mirror1. mccme.ru/
	14. Обзор педагогических технологий обучения [електронний ресурс] / Педагогика: [учебник]; под ред. Л.П. Крившенко. – М.: Проспект, 2004. – 429 с. – Режим доступу: http://www.libr.dp.ua/site-libr/ ?idm=1&idp=23&ida=246
	15. Оспенникова Е.В Комплект учебно-методических материалов «Использование коллекций ЦОР в проектировании учебных материалов по физике»// [електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://mdito.pspu.ru/ nfpk/um14/uk14um1\_lekcii.html](http://mdito.pspu.ru/%20nfpk/um14/uk14um1_lekcii.html)
	16. Остапенко Н. Місце моделювання як методу навчання в педагогічно­му проектуванні (на матеріалі лінгвометодики вищої школи) / Н. Остапенко // «Українська мова і література» Науково-методичний журнал, електронна версія, №6/2004// [електронний ресурс]: Інститут педагогіки АПН України, 2004 – С.41-54 – Режим доступу: <http://www.ukr-in-school.edu-ua.net/id/209>
	17. Проблема целеполагания в педагогике. Технология целеполагания./ [електронний ресурс]: Сайт Психология. – Режим доступу: http:// psikhologija.com/lekcii-po-pedagogike/9-problema-celepolaganiya-v-pedagogike-texnologiya-celepolaganiya.html
	18. Сайт вчителів України. [Методика фізики. Інстуктивно-методичні рекомендації щодо вивчення фізики, демонстраційний експеримент з фізики та ін.] [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fizika.net.ua/index.php?newsid=747>
	19. Сайт-каталог навчальних матеріалів з шкільної фізики. [Теорія. Демонстрації. Тести. Задачі. Лабораторні роботи. Моделі та ін..] [електронный ресурс] – Режим доступу: <http://sp.bdpu.org/>
	20. Сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту. [Нормативно-правова база. Державні стандарти. Навчальні плани. Навчальні програми. Методичні рекомендації. Учнівські олімпіади та конкурси. Державна підсумкова атестація. Моніторинг якості освіти.] [електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.mon.gov.ua/ index.php/ua/diyalnist/osvita/doshkilna-ta-zagalna-serednya/4406](http://www.mon.gov.ua/%20index.php/ua/diyalnist/osvita/doshkilna-ta-zagalna-serednya/4406)
	21. Человек как субъект деятельности. Развитие деятельности./ [електронний ресурс]: Все о психологи: – Режим доступу: [http://pro-psixology.ru/glava3/35-pamyat-i-sposoby-ee-razvitiya-zakonomernosti. html](http://pro-psixology.ru/glava3/35-pamyat-i-sposoby-ee-razvitiya-zakonomernosti.%20html)
	22. Физика. Сайт. [електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.physics.ru
	23. Шарко В.Д. Інформатична компетентність як складова професійної компетентності вчителя: [електронний ресурс]/ В.Д. Шарко. // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Херсон: Вид-во ХДУ. – Випуск 6, 2010.- С.48-55. – Режим доступу: [www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\_Gum/itvo/2010\_6/6.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/itvo/2010_6/6.pdf)

**Електронні ресурси, розподілені за блоками:**

**Блок «педагогіка і психологія»:**

<http://www.info-library.com.ua/books-book-100.html> (Волкова Н.П. Педаго­гіка. Навчальний посібник);

<http://pidruchniki.com.ua/> (Перша українська електронна бібліотека підручників);

<http://studentam.net/content/category/1/2/5/> (Підручники з педагогіки. Навчальні посібники, лекції, доклади);

<http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/bulan/06.php> (Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. (ред. М.В. Буланова-Топоркова));

<http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=32&lang=book> (Фіцула М.М. Електронний посібник з педагогіки);

<http://library20.info/book_207.html> (Алексеев Н.А. Личностно-ориентиро­ванное обучение. Вопросы теории и практики // Сайт Книги по психологии);

<http://ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/784/38/> (Книга: Конспект лекцій з педагогіки);

<http://library20.info/book_207.html> (Сайт Книги по психологии // Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение. Вопросы теории и практики);

<http://gekkon12.livejournal.com/> (Альтернативная самообразовательная программа ШКОЛА-G. Учебно-методическое пособие (презентация));

<http://www.libr.dp.ua/site-libr/?idm=1&idp=23&ida=246> (Обзор педагоги­ческих технологий обучения / Педагогика: [учебник]; под ред. Л.П. Крившенко. - М.: Проспект, 2004. - 429 с.);

<http://psikhologija.com/lekcii-po-pedagogike/9-problema-celepolaganiya-v-pedagogike-texnologiya-celepolaganiya.html> (Сайт Психология // Проблема целеполагания в педагогике. Технология целеполагания);

<http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=295> (Сайт Наука. Культура. Образование «День за днем» // Каминский В.Ю. Использование технологий в учебном процессе. / В.Ю. Каминский);

<http://library20.info/book_207.html> (Сайт Книги по психологи: (Алексе­ев Н.А. - Личностно-ориентированное обучение. Вопросы теории и практики. Глава 2. Методология, теория и практика педагогического проектирования);

<http://pro-psixology.ru/glava3/35-pamyat-i-sposoby-ee-razvitiya-zakonomernosti.html> (Все о психологи // Человек как субъект деятельности. Развитие деятельности);

[www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\_Gum/itvo/2010\_6/6.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/itvo/2010_6/6.pdf) (Шарко В.Д. Інформа­тична компетентність як складова професійної компетентності вчителя: / В.Д. Шарко. //Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Херсон: Вид-во ХДУ. – Випуск 6, 2010. – С.48-55.).

**Блок «педагогічне проектування»:**

<http://www.pedlib.ru/Books/1/0222/index.shtml> (Гурье Л.И. Проектиро­вание педагогических систем: Учеб. пособие);

<http://www.pedlib.ru/Books/3/0212/3_0212-1.shtml> (Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений);

<http://zexy-999.ru/soderjanie/items6349182.html> (Теорія та практика проектування навчального процесу як компоненту професійної діяльності вчителя);

<http://www.homekid.org/modules.php?name=News&file=article&sid=66> (Технології проектування та засвоєння нових технологій);

<http://gekkon12.livejournal.com/> (Альтернативная самообразовательная программа ШКОЛА-G. Учебно-методическое пособие (презентация));

<http://www.pedlib.ru/Books/1/0222/index.shtml?from_page=32> (Гурье Л.И. Проектирование педагогических систем: Учеб. Пособие);

<http://www.pedlib.ru/Books/3/0212/index.shtml?from_page=72> (Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А.Колесникова, М.П.Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. - М: Издательский центр «Академия», 2005. -288 с);

<http://www.ukr-in-school.edu-ua.net/id/209> (Остапенко Н. Місце моделювання як методу навчання в педагогічному проектуванні (на матеріалі лінгвометодики вищої школи));

<http://vuzlib.com/content/view/221/84> (Брюханова Н.О. Складові процесу проектування педагогічної підготовки інженерів-педагогів) ;

<http://flogiston.ru/articles/educational/kogan> (Сайт Флогистон: публикации, педагогическая психология, Коган А.Ф. Психологическое моделирование целеполагания и принцип псевдосвободы выбора цели в учебной деятельности / А.Ф. Коган. - 2005);

<http://osvita.ua/school/theory/1712> (Єрмола А. Проектування соціального розвитку особистості учнів//За матеріалами: Освіта.ua Дата публікації: 05.02.2008).

**Блок «фізика»:**

<http://www.sh-fizika.ru/> (Шкільна фізика. Підручники, задачі, рішення, експерименти, опити, методики);

<http://www.schoolport.ru/different-id-46.htm> (Шкільний портал. Підручни­ки з фізики);

<http://www.mon.gov.ua/pidruchniki10> (Електронні версії перших розділів підручників для 10-х класів загальноосвітніх навчальних закладів);

<https://rc.nsu.ru/text/encyclopedia/index.html> (Енциклопедія «Фізика в Інтернеті»);

<http://fizmet.ho.ua/L1.htm> (Методика навчання фізики.);

<http://mdito.pspu.ru/nfpk/um14/uk14um1_lekcii.html> (Оспенникова Е.В Комплект учебно-методических материалов «Использование коллекций ЦОР в проектировании» учебных материалов по физике»);

<http://www.physics.ru/modules.php?name=main_menu&op=show_page&page=project.inc> (Сайт Физика. [Раздел College.ru по физике интегрирует содержание учебных компьют. через интернет – тестирование и электронные консультации. Вы можете посмотреть в открытом доступе учебник, включенный в курс "Открытая Физика" (УЧЕБНИК), поработать с интерактивными Java-апплетами по физике (МОДЕЛИ), ответить на вопросы (ТЕСТЫ). Раздел ФИЗИКА в ИНТЕРНЕТЕ содержит обзор интернет-ресурсов по физике и постоянно обновляется. В Системе Дистанционного Обучения (СДО) Вы сможете получать индивидуальные тесты для самопроверки, которые генерируются с учетом темы и желаемого уровня сложности.]);

<http://sp.bdpu.org/> (Сайт-каталог навчальних матеріалів з шкільної фізики. [Теорія. Демонстрації. Тести. Задачі. Лабораторні роботи. Моделі та ін..]);

<http://www.fizika.net.ua/index.php?newsid=747> (Сайт вчителів України. [Методика фізики. Інстуктивно-методичні рекомендації щодо вивчення фізики, демонстраційний експеримент з фізики та ін..] );

<http://kvant.mirror1.mccme.ru/> (Науково-популярний фізико-математичний журнал «Квант» );

<http://www.mon.gov.ua/> (Сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту. [Нормативно-правова база. Державні стандарти. Навчальні плани. Навчальні програми. Методичні рекомендації. Учнівські олімпіади та конкурси. Державна підсумкова атестація. Моніторинг якості освіти.]);

<http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/average/topic/n_pr/kriterii/> (Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти ) .

**Журнали в мережі й Інтернет-портали:**

«ПостНаука» <http://postnauka.ru/>

«Наука и жизнь» <http://www.nkj.ru>

«GEO» <http://geo.ru>

«New Scientist» <http://www.newscientist.ru>

«Наука в фокусе» <http://naukafocus.ru/>